SUR LA PRÉSENCE DE *SERRASALMUS ALTUVEI* RAMIREZ, 1965 (PISCES, SERRASALMIDAE) DANS LE COURS INFÉRIEUR DU RIO NEGRO (AMAZONAS, BRÉSIL).

par

M. JÉGU (1) et G.M. dos SANTOS (2)

RESUME. - *Serrasalmus altuvei* Ramirez, 1965, décrit de l'Orénoque, est signalé pour la première fois du bassin amazonien, dans le cours inférieur du Rio Negro (Amazonas, Brésil). Cette espèce présente un ensemble nouveau de caractères qui ne nous permet pas de la placer dans les deux sous-genres les plus proches, *Pristobrycon* et *Serrasalmus*.

ABSTRACT. - This is the first record of *Serrasalmus altuvei* Ramirez, 1965 - originally described from the Orinoco Basin - in the Amazon Basin, on the lower course of Rio Negro (Amazonas, Brazil). This species presents some characters that suggest it does not belong to either of the closest subgenera *Pristobrycon* and *Serrasalmus*.

Mots clefs : Serrasalmidae, *Serrasalmus altuvei*, Brazil, Taxonomy, Biogeography.

Les spécimens dont nous présentons la description ont été capturés il y a plusieurs années et déposés dans la collection de l'INPA à Manaus. Lors de la remise en ordre de cette collection, notre attention fût attirée par deux exemplaires de *Serrasalmus* présentant un corps très comprimé. Ces poissons proviennent du cours inférieur du Rio Negro (Fig. 1).

MATERIEL ET METHODES

Les mesures ont été relevées directement à l'aide d'un pied à coulisse et seules celles du museau et de la distance prédorsale ont été prises en projection sur l'axe longitudinal du corps (Géry, 1972). La figure 2 montre la localisation des mesures au niveau de la tête : diamètre de l'œil, longueur de la tête (UG) et du museau (UO), largeur des os circumorbitraires SO4 et SO3 et de la zone nue à la joue, mesurée entre le SO3 et l'angle de l'interopercule. La longueur standard (LS) est la distance de la pointe du museau à la base de la caudale. La hauteur du corps (DH) a été mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal du corps, à partir de l'épine prédorsale. La longueur de la mâchoire a été prise entre la symphyse mandibulaire et l'articulation des mâchoires, et sa largeur mesurée au niveau de la cinquième paire de dents mandibulaires. Le second rayon du dernier baséoste des nageoires anale et dorsale, lorsqu'il existait, n'a pas été pris en compte. Seules les écailles perforées par le canal de la ligne latérale ont été prises en compte.

---

(1) Antenne ORSTOM, Laboratoire d'Ichtyologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris, Cedex France.
(2) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia, Departamento de Biologia e Limnologia, CxP 478, 69000 Manaus AM, Brasil.

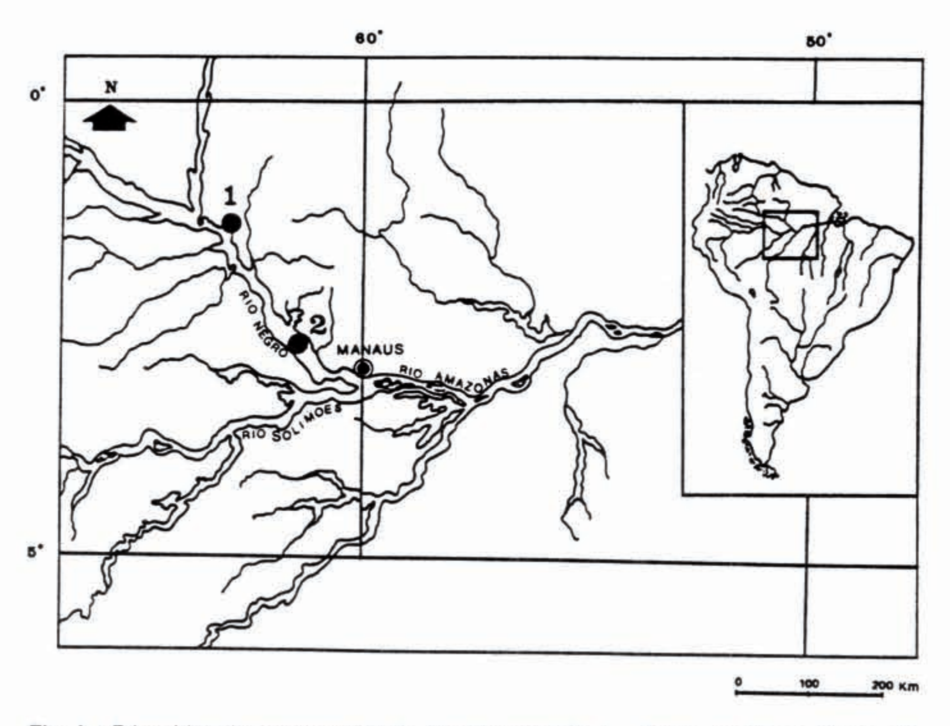


Fig. 1 : Répartition des spécimens de *S. altuvei* examinés. 1 - Parana du Canto Galdo ; 2- Archipel des Anavilhanas.

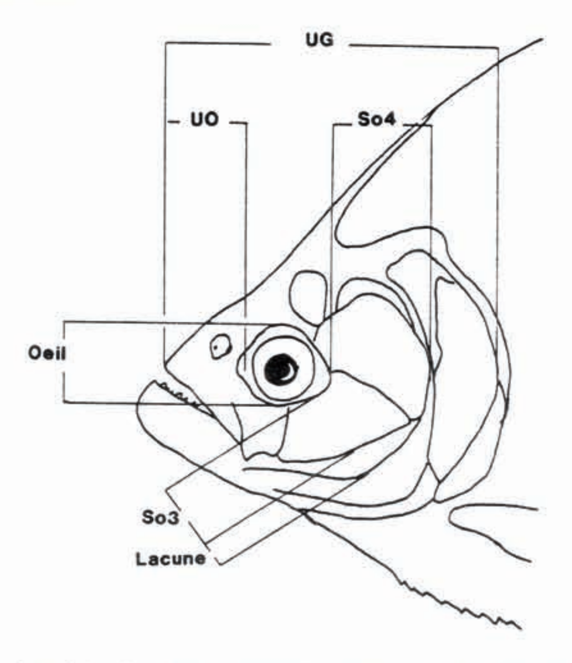


Fig. 2 : Représentation schématique des mesures prises au niveau de la tête. Lacune : largeur de la zone nue à la joue ; SO4 : largeur du circum-orbitaire 4 ; SO3 : largeur du circum-orbitaire 3 ; UG : longueur de la tête ; IO : longueur du museau.

Matériel examiné : *S. altuvei*

INPA 779 : 1 ex., Archipel des Anavilhanas, rio Negro, Brésil, coll. M. Goulding, janvier 1981 (140 mm de LS). INPA 780 : 1 ex., Parana do Canto Galo, rio Negro, Brésil, coll. G.M. dos Santos, le 24/12/1976 (163 mm de LS).

RESULTATS

Les spécimens ont le corps haut (hauteur comprise 1,6 fois dans LS) et très comprimé (épaisseur sous la dorsale 7,1 à 8,6 fois dans LS). Le profil dorsal est régulièrement convexe de la tête à la base de la dorsale et le profil ventral est rectiligne, parfois légèrement incurvé, jusqu'à la base de l'anale. Cette dernière est très oblique par rapport à l'axe longitudinal du corps.

La tête est courte (3,2 à 3,3 fois dans LS) et comprimée (sa largeur au niveau du SO4 est comprise 2,4 à 2,8 fois dans sa longueur). Le profil supérieur de la tête est rectiligne jusqu'à la pointe du museau et dans le prolongement du profil dorsal (Fig. 3). Le museau est pointu mais court (4,2 à 4,5 fois dans la tête) et l'espace interorbitaire est très étroit (3,45 à 3,55 fois dans la tête). L'œil, dont le diamètre vertical est compris 4,2 à 4,3 fois dans la tête, est éloigné du bord supérieur de la tête de plus des 3/4 de son diamètre. Les os circumorbitaires sont très développés. Le SO4 est compris 3,1 fois dans la tête et le SO3, dont la largeur est comprise 4,6 à 4,8 fois dans la tête, laisse à la joue une zone nue comprise 2,6 fois dans la largeur de cet os.

La bouche est oblique et étroite. L'extrémité postérieure du maxillaire est située en avant de l'œil et le menton est situé en avant du prémaxillaire. La mâchoire inférieure est allongée et étroite (sa largeur est comprise 1,4 à 1,5 fois dans sa longueur). Les dents sont hautes et étroites (Fig. 4). Aucun des deux exemplaires ne présente de dents ectoptérygoïdiennes.

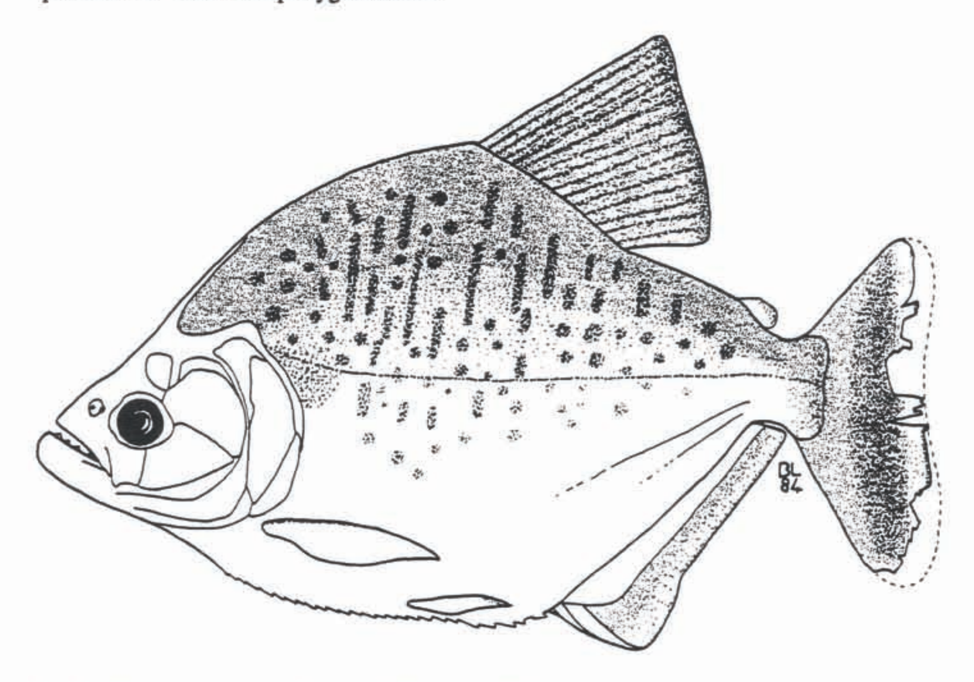


Fig. 3 : Représentation de *S. altuvei* (163 mm de LS).

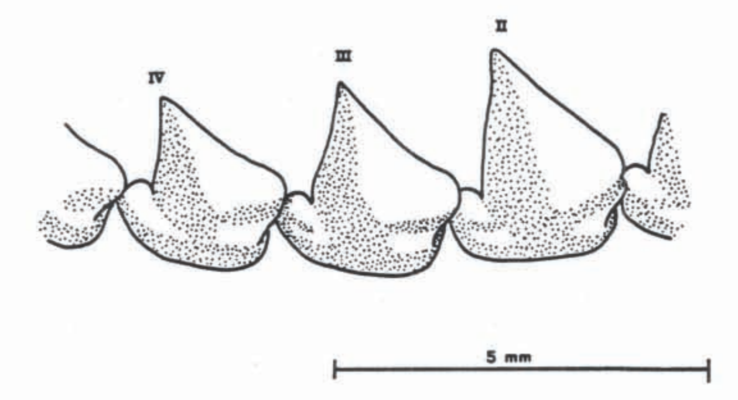


Fig. 4 : Vue externe des dents du côté droit de la mâchoire inférieure, numérotées à partir de la dent médiane, chez *S. altuvei.*

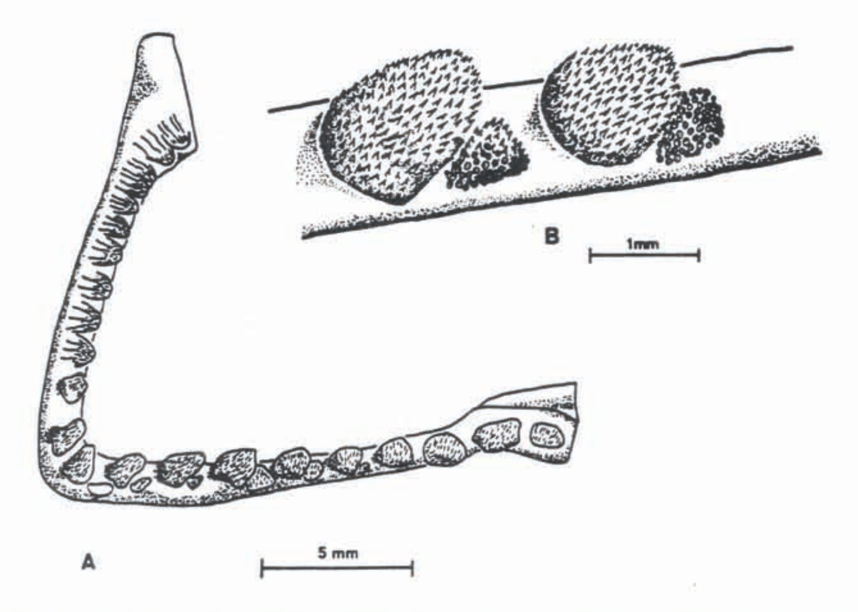


Fig. 5 : a : Vue externe du premier arc branchial droit chez *S. altuvei* ; b : détail de branchiospines de la branche inférieure de l'arc.

Aux caractères méristiques présentés dans le Tableau I, s'ajoutent 34 vertèbres à partir de la première neurapophyse et 5 neurapophyses en avant du ptérygiophore chez le spécimen de 163 mm de LS. On compte 12/1/9 branchiospines au premier arc branchial (Fig. 5a). Les branchiospines du rameau supérieur de l'arc sont réduites à une légère excroissance, alors que celles du rameau inférieur, de forme mamillaire, sont plus renflées avec généralement une plaque à leur base (Fig. 5b). Les branchiospines, comme les plaques, sont recouvertes de dents villiformes.

La nageoire dorsale est située en arrière du milieu du corps (la distance prédorsale est comprise 1,9 fois dans LS) et sa base est contenue 2,4 à 2,8 fois dans la hauteur du corps. La distance interdorsale (1,3 à 1,7 dans la base de la dorsale) est réduite; la nageoire adipeuse est allongée, mais sa base (5,6 à 7,3 fois dans celle de la dorsale) est courte. Les nageoires pectorales sont longues (1,4 à 1,7 fois dans la

Table I : Caractéristiques méristiques et morphométriques comparées de l'holotype (valeurs entre parenthèses) et des paratypes de S. altuvei Ramirez, 1965 et de deux spécimens de S. altuvei du Rio Negro. DH : hauteur du corps ; Md : mâchoire inférieure ; LS : longueur standard ; SO3 lac. : largeur de la zone nue à la joue.

	***S. altuvei*, paratypes (holotype), suivant Ramirez (1965)**	***S. altuvei* Rio Negro**
Nombre ex.	15 (1)	2
LS (mm)	79 à 166 (148)	140 à163
R. anale (tot.)	34 à 38 (35)	34
R. dorsale (tot.)	18 à 19 (19)	18 à 19
R. pectorale (tot.)	-	13 à 14
Ecailles LL	-	80 à 82
Serrae (tot.)	25 à 31 (27)	27 à 28
Dents Ptéryg.	présentes	absentes
LS/DH	1,49 à 1,78 (1,68)	1,60
LS/larg. corps	-	7,1 à 8,6
LS/long. tête	-	3,2 à 3,3
LS/larg. tête	5,7 à 7,5 (7,04)	7,9 à 8,9
long./larg. Md	-	1,4 à 1,5
long. tête/museau	-	4,2 à 4,5
long. tête/œil	-	4,2 à 4,3
long. tête/int. orb.	-	3,45 à 3,55
SO_3/SO_3 lac.	-	2,6 à 2,7
museau/œil	env. 1	0,95
base dors./œil	3,8	3,1 à 3,3
bases anale/dors.	env. 2	1,5 à 1,6
DH/base anale	env. 1,5	1,6 à 1,7
bases dors./adip.	env. 6	5,8 à 6,0

tête) et leur extrémité atteint la base des ventrales. Les nageoires ventrales, dont la base est située sous la première partie de la dorsale, atteignent le bord antérieur de l'anus. La base de l'anale, dont l'origine se situe juste en arrière de la dorsale, est comprise 2,5 à 2,8 fois dans LS.

Il y a 27 à 28 serrae abdominales, dont 26 simples, une double épine en avant de l'anus chez un spécimen et une forte épine entre l'anus et la nageoire anale.

La longueur de l'intestin, mesurée sur l'individu de 140 mm de LS, atteint à peine 60 % de la LS. L'intestin est enroulé suivant une boucle (Fig. 6a), mais l'anse postérieure de cette boucle ne contourne pas la pointe de l'estomac, comme c'est le cas chez les espèces du sous-genre *Serrasalmus* (Fig. 6b).

La coloration (dans l'alcool) est argentée et, sur la partie supérieure des flancs, on observe des taches ovales étroites, à grand axe vertical. Sur la partie inférieure des flancs, ces taches sont plus rondes. Sur le plus petit exemplaire, on distingue une tache humérale triangulaire, adjacente à l'opercule. Le bord de la nageoire anale, la pointe de l'adipeuse et la moitié terminale de la caudale et de la dorsale varient du gris au noir. Les autres nageoires sont hyalines.

DISCUSSION

Ramirez (1965) a décrit *Serrasalmus altuvei* du bassin de l'Orénoque, dans le Rio San José. Suivant l'auteur, *S. altuvei* est une espèce proche de *S. rhombeus*, caractérisée par un corps haut, une tête pointue et comprimée, une adipeuse de taille réduite, un grand nombre de rayons à la dorsale et, sur les flancs, des taches ovales à grand axe vertical.

Nous avons tenté, sans succès, de localiser les types de *S. altuvei* au Vénézuéla par l'intermédiaire du Dr. F. Mago-Leccia (Universitad Central Venezuela, Caracas) puis du Dr. R. Vari (Smithsonian Institution, Washington). *S. altuvei* n'ayant pas été signalé, à notre connaissance, depuis sa description, nous avons dû nous résoudre à comparer nos spécimens aux données fournies par Ramirez (1965) dans la description originale.

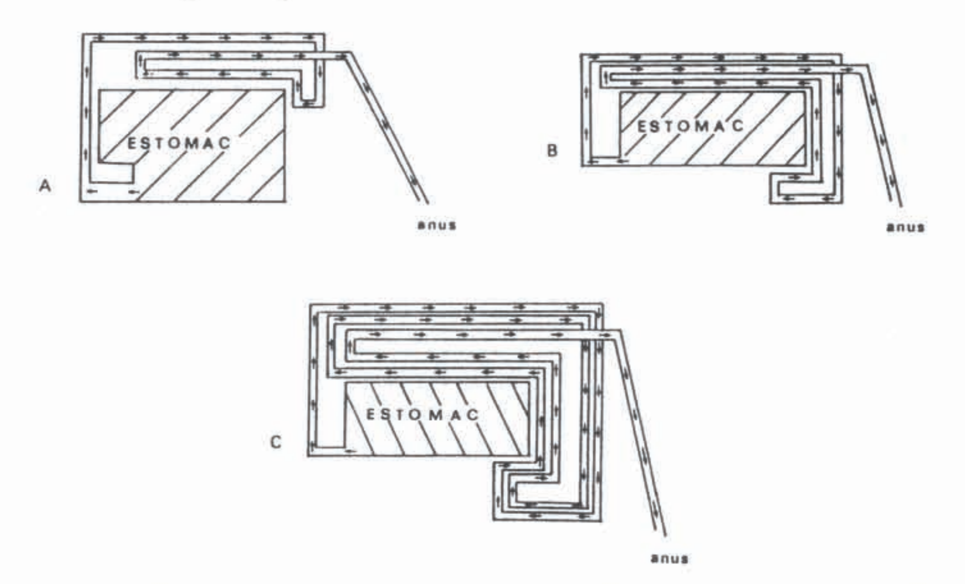


Fig. 6 : a : Représentation schématique de l'enroulement de l'intestin chez *S. altuvei* ; b : *S. rhombeus* et c : *S. calmoni*.

La hauteur du corps (Tableau I ; Fig. 7), le nombre élevé de rayons à la nageoire dorsale (Tableau I), la base de l'adipeuse courte (Tableau I), la tête pointue (Fig. 3) et la forme caractéristique des taches aux flancs (Fig. 3) sont des caractères particuliers communs à *S. altuvei* et aux deux spécimens du Rio Négro. En absence d'une description plus précise de Ramirez (1965), la comparaison de nos spécimens avec la représentation de l'holotype de *S. altuvei* (1965, p. 3) nous a permis de mettre en évidence d'autres caractères communs, en dehors de leur aspect général très voisin. En particulier, le SO_3 laisse une zone nue sur la joue de l'holotype, équivalente à celle que nous observons chez nos exemplaires ; l'œil est aussi situé en retrait du bord supérieur de la tête, la dorsale est en arrière du milieu du corps, et la bouche est courte et oblique chez l'holotype de *S. altuvei*.

Le rapport de la longueur standard à la largeur de la tête est beaucoup plus élevé pour les spécimens du Rio Negro que pour les types de *S. altuvei* (7,9 à 8,9 fois contre 5,7 à 7,5 chez les types de *S. altuvei*). D'une part, Ramirez (1965) signale que la tête est notablement plus étroite chez *S. altuvei* que chez *S. rhombeus*. D'autre part, le rapport de la longueur standard à la largeur de la tête chez *S. rhombeus*, calculé sur 15 exemplaires du Rio Tocantins (Para, Brésil), de 90 à 200 mm de LS, varie de 5,9 à 7,7. La divergence observée entre nos résultats et ceux de Ramirez (1965) pourrait donc être due à des méthodes de mesures différentes.

Ramirez (1965), s'il signale la présence de dents sur le palais, n'en précise pas le nombre et ne dit pas s'il les a observées chez tous les types, indépendamment de la taille. L'étude d'une espèce du genre *Serrasalmus* du Rio Tocantins, proche de *S. altuvei*, montre que les dents ptérygoïdiennes, présentes chez des spécimens de moins de 100 mm de LS, sont absentes chez des individus de plus de 140 mm de LS. Il est donc possible que nous soyons en présence du même phénomène, mais seule l'étude des types permettra de clarifier ce point.

L'ensemble des caractères méristiques et morphométriques des deux spécimens du Rio Negro correspond parfaitement à la description des types de *S. altuvei* (mises à part l'imprécision sur les dents ptérygoïdiennes et la largeur de la tête), ce qui nous permet de signaler, pour la première fois, la présence de cette espèce dans le Rio Negro et le bassin amazonien.

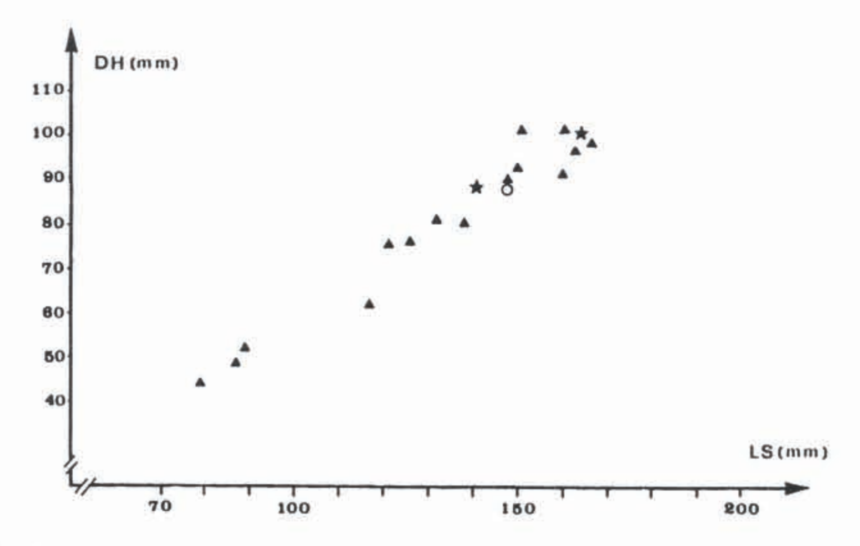


Fig. 7 : Variation de la hauteur du corps (DH) en fonction de la longueur standard (LS) chez les types de *S. altuvei* (cercle pour l'holotype, triangle pour les paratypes), d'après Ramirez (1965), et chez *S. altuvei* du Rio Negro (étoile).

Eigenmann (1915), au cours de sa révision des Serrasalminae, définit le genre *Pristobrycon*, avec *P. calmoni* comme espèce-type, par l'absence de dents ptérygoïdiennes chez les adultes, la tête haute et courte, le museau court et obtus, la bouche réduite, une large zone nue à la joue, l'espace inter-orbitraire compris environ 2,5 fois dans la tête et la hauteur du corps 1,4 à 1,8 fois dans la longueur standard. Il oppose le genre *Pristobrycon* à *Serrasalmo* chez lequel les dents ptérygoïdiennes sont pérennes, le sous-orbital SO3 laisse une zone nue très étroite et l'espace inter-orbitaire, plus étroit, est compris 2,5 à 3,3 fois dans la tête.

Géry (1963 et 1972) considère le genre *Serrasalmus* au sein duquel il distingue, entre autres, les deux sous-genres *Pristobrycon* et *Serrasalmus*, suivant les mêmes critères que Eigenmann (1915) en précisant que la hauteur du corps est comprise 1,5 à 1,6 fois dans la longueur standard chez *Pristobrycon* et supérieure à 1,6 fois chez *Serrasalmus*.

L'absence de dents ptérygoïdiennes chez des exemplaires de moins de 200 mm de LS et la hauteur du corps comparable à celle de *S. calmoni* rapprochent *S. altuvei* du sous-genre *Pristobrycon*. Cependant la forme allongée du museau et l'étroitesse de l'inter-orbitaire relient *S. altuvei* au sous-genre *Serrasalmus*. D'autre part, l'étude comparée du mode d'enroulement de l'intestin chez les espèces du genre *Serrasalmus* du Rio Tocantins a montré que celui-ci était enroulé suivant deux boucles chez *S. calmoni* (Fig. 5c) et une seule boucle chez *S. rhombeus* (Fig. 5b). L'intestin de *S. altuvei* (Fig. 5a) est enroulé suivant une boucle beaucoup plus courte que celle qui est observée chez *S. rhombeus*.

Ces éléments nous conduisent à placer provisoirement *S. altuvei* dans le sous-genre *Serrasalmus*. Mais si l'existence d'une ou plusieurs espèces présentant un tel ensemble de caractères est démontrée, il sera alors nécessaire, à partir de ces nouvelles données, d'envisager la création d'un nouveau sous-genre dans le genre *Serrasalmus* (*sensu* Géry, 1972), en dépit des réticences de nombreux auteurs modernes au sujet de l'emploi des sous-genres.

Cette étude a été menée dans les laboratoires de l'INPA à Manaus dans le cadre de la convention de recherche ORSTOM/CNPq.

REFERENCES

EIGENMANN C., 1915. - The Serrasalminae and Mylenae. *Ann. Carn. Mus.*, 9 (3-4) : 225-272.

GÉRY J., 1963. - Contributions à l'étude des poissons Characoides- 27. Systématique et évolution de quelques piranhas (*Serrasalmus*). *Vie et Milieu*, 14 (3) : 597 - 617.

GÉRY J., 1972. - Poissons Characoides des Guyanes. I. Généralités. II. Famille des Serrasalmidae. *Zool. Verhand.*, 122 : 1-250.

NORMAN J.R., 1929. - The american characid fishes of the subfamily Serrasalmoninae, with a revision of the genus *Serrasalmus* Lacépède. *Proc. Zool. Soc.*, London, 1928, 55 : 781 - 829.

RAMIREZ M.V., 1965. - *Serrasalmus altuvei* un nuevo Serrasalmido para la fauna Neotropical. *Evencias*, Abril 1965, n° 14.

Reçu le 18-09-86
Accepté pour publication le 20-01-87